

## BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 8.

N° 1.028.215

## Perfectionnements aux pulvérisateurs de combustible.

Société dite : CHANTIERS ET ATELIERS AUGUSTIN NORMAND résidant en France (Seine-Inférieure).

Demandé le 21 novembre 1950, à 15<sup>h</sup> 26<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 25 février 1953. — Publié le 20 mai 1953.

L'invention se rapporte à l'injection du combustible dans les moteurs à combustion interne et concerne plus particulièrement un pulvérisateur donnant une pulvérisation très fine en forme de poire, immédiatement à la sortie de chacun de ses orifices, améliorant ainsi l'homogénéité de la répartition des vésicules de combustible dans l'air comburant, condition d'une combustion complète et exempte de dépôts de suie sur les parois, comme d'une consommation réduite.

L'appareil pulvérisateur, objet de l'invention, est essentiellement caractérisé par la disposition, dans la chambre d'un pulvérisateur usuel, d'un organe monté libre de tourner sur lui-même, muni de rainures hélicoïdales traversées par le combustible et communiquant un mouvement giratoire au combustible avant son passage dans les orifices de sortie; ces orifices présentent, d'autre part, du côté de la chambre de combustion du moteur, des épanouissements coniques. Les pièces constituant le pulvérisateur, c'est-à-dire le corps proprement dit comprenant la chambre et les orifices de sortie, ainsi que l'organe cylindro-conique, sont obtenues en une matière particulièrement dure en vue de la résistance à l'usure.

Au dessin annexé, on a représenté schématiquement à titre d'exemple de réalisation un appareil pulvérisateur comportant les caractéristiques de l'invention :

La figure 1 est une coupe verticale par l'axe du pulvérisateur, avec vue extérieure de l'organe cylindro-conique;

La figure 2 est une vue en plan.

Si l'on se reporte aux figures, on voit que l'appareil comporte, dans un corps 1 se fixant sur l'injecteur et muni d'une chambre ou canal axial 2, un organe 3 de forme cylindro-conique, qui y est monté librement et qui repose dans le fond du canal 2 par la pointe d'un de ses cônes 4. On pratique à la surface de l'organe 3 un certain nombre de rainures hélicoïdales 5, qui débouchent haut

et bas dans le canal 2. Dans la forme d'exécution, indiquée à titre d'exemple aux figures, ces rainures sont au nombre de quatre et leur section transversale est carrée. L'organe 3 est monté avec un léger jeu dans le canal 2, de façon à pouvoir tourner autour de son pivot inférieur. Les extrémités de l'organe 3 sont constituées par des cônes à pointe mousse symétriques, ce qui permet de placer indifféremment l'organe cylindro-conique 3 dans un sens ou dans l'autre à l'intérieur du canal 2. Le corps 1 du pulvérisateur, ainsi que l'organe 3 sont exécutés en toute matière dure appropriée et de préférence en acier trempé.

Le combustible, qui est envoyé sous pression à la partie supérieure du canal 2, est déversé après avoir traversé les rainures 5 dans la chambre inférieure 6 du canal 2 et s'échappe dans le cylindre du moteur par les orifices 7 disposés en nombre convenable et orientés de façon appropriée dans la base du pulvérisateur. Les orifices de sortie 7 du combustible se terminent côté cylindre par une partie épanouie conique 7<sup>1</sup>.

Au moment de l'injection, le combustible s'engage dans les rainures 5 de l'organe 3, ce qui communique au liquide arrivant dans la chambre 6 un mouvement giratoire dans un sens et, par réaction, à l'organe 3 un mouvement giratoire dans le sens contraire.

La turbulence ainsi réalisée provoque l'arrachement de la veine liquide dès son entrée dans chacun des orifices 7, 7<sup>1</sup> ce qui détermine un éclatement plus franc de cette veine. La forme spéciale des orifices terminés par un cône à la sortie est indispensable, d'autre part, pour favoriser l'épanouissement du jet de combustible en voie d'atomisation.

Il a été signalé plus haut qu'il convient d'employer des matières particulièrement dures, tant pour le pulvérisateur que pour l'organe cylindro-conique. On a en vue, non seulement la résistance à l'usure du pivot en rotation et de la paroi qui

lui sert de butée, mais aussi la résistance à l'abrasion des orifices par le combustible les parcourant avec turbulence.

#### RÉSUMÉ

1° Appareil pulvérisateur de combustible pour moteur à combustion interne dans lequel est disposé, à l'intérieur du corps de l'appareil, un organe monté avec un léger jeu présentant des rainures en hélice et pouvant tourner sur lui-même de telle sorte que le combustible sous pression arrivant dans l'appareil reçoive, en traversant les rainures, un mouvement giratoire dans un sens tandis que, par réaction, l'organe porte-rainure reçoit un mouvement giratoire en sens contraire.

2° Une forme d'exécution de l'appareil d'après 1°, dans lequel :

a. L'organe rotatif reçoit une forme cylindro-

conique, reposant sur le fond du canal par l'extrémité d'un de ses cônes jouant le rôle de pivot;

b. Les rainures sont pratiquées à la surface de l'organe rotatif et présentent une section transversale carrée;

c. L'organe rotatif est, de préférence, symétrique afin de pouvoir être placé indifféremment dans l'appareil dans un sens ou dans l'autre;

d. Le corps du pulvérisateur et l'organe rotatif sont obtenus en toute matière dure appropriée;

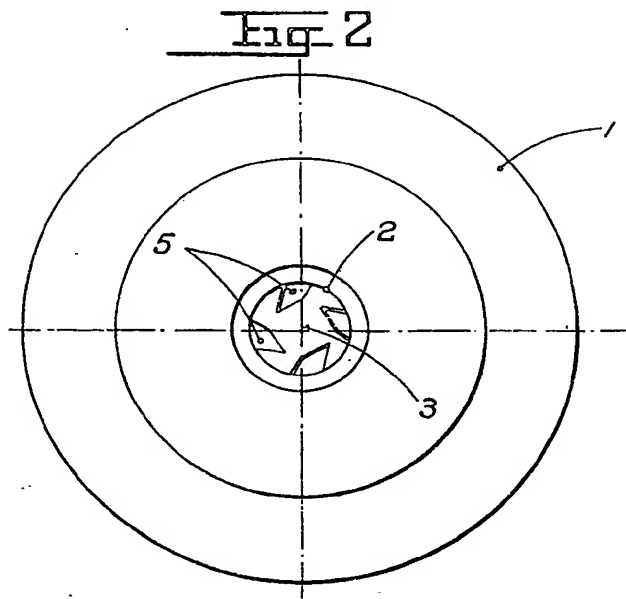
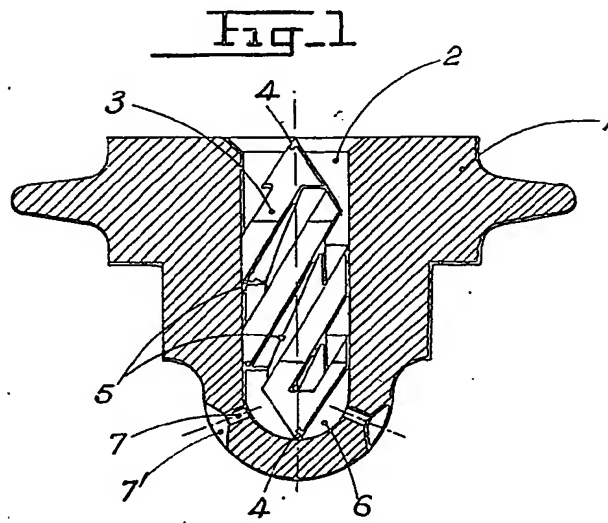
e. Les orifices de sortie du pulvérisateur se terminent côté cylindre par une partie épanouie en forme de cône.

Société dite :

CHANTIERS ET ATELIERS AUGUSTIN NORMAND.

Par procuration :

Office JOSSE.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**